

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	41
บทที่ 4 ผลการทดลอง	47
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	88
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	98
เอกสารอ้างอิง	100
ภาคผนวก	111
ประวัติผู้เขียน	126

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
1	คุณค่าทางอาหารของพืชตระกูลถั่ว	10
2	เปรียบเทียบการขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด	10
3	การงอกของเมล็ดถั่วชนิดต่าง ๆ ที่ใช้เป็นต้นตออะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพร์ด	47
4	ผลสำเร็จของการต่อกิ่งอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพร์ดบนต้นตอถั่วชนิดต่าง ๆ	48
5	การเจริญเติบโตทางด้านความสูง จำนวนกิ่ง จำนวนใบ พื้นที่ใบ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเหนือรอยต่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นรอยต่อใต้ และสัดส่วนระหว่างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพร์ดต่อดันตอชนิดต่าง ๆ ที่ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	58
6	ความยาวรากและจำนวนรากของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพร์ดบนต้นตอถั่วชนิดต่าง ๆ เมื่อ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	60
7	น้ำหนักแห้งต้น น้ำหนักแห้งต้นรากและสัดส่วนน้ำหนักแห้งรากต่อดัน อะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพร์ดต่อดันตอชนิดต่าง ๆ ที่ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	61
8	ผลของระบบสีย้อมเอนไซม์ต่อ 3 ชนิดการเกิดแถบสีของของต้นตอถั่วชนิดต่าง ๆ กับอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพร์ด	80
9	จำนวนแถบและค่าการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ของไอโซไซม์ POX ของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพร์ดบนต้นตอถั่วชนิดต่าง ๆ	82
10	ค่าการปรากฏแถบสีและไม่มีแถบสีจากเอนไซม์ เพอร์ออกซิเดสของเนื้อเยื่อแคลลัสระหว่างรอยอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพร์ดและต้นตอถั่วชนิดต่าง ๆ	83
11	ค่า Proximity Matrix ของเนื้อเยื่อแคลลัสระหว่างรอยอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพร์ดและต้นตอถั่วชนิดต่าง ๆ	86

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ขั้นตอนในการต่อกิ่งอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน	43
2 ความสูงต้นอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน	49
3 ความสูงอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	49
4 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเหนือรอยต่ออะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน	50
5 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเหนือรอยต่ออะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน ที่ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	51
6 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นใต้รอยต่ออะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน ที่ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	52
7 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใต้รอยต่ออะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน ที่ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	52
8 ลักษณะรอยต่ออะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน	54
9 จำนวนกิ่งเฉลี่ยต่อต้นของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน	55
10 จำนวนกิ่งเฉลี่ยต่อต้นของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน ที่ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	56
11 จำนวนใบเฉลี่ยต่อต้นของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน	57
12 จำนวนใบเฉลี่ยต่อต้นของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน ที่ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	57
13 น้ำหนักแห้งต้นอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไฟรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน ที่ 48 สัปดาห์ หลังต่อกิ่ง	62

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
14 น้ำหนักแห้งรากอะติโมย่าแอฟริกันไพรด์บนต้นตออ่อนหน้าชนิดต่างกัน ที่ 48 สัปดาห์ หลังต่อกิ่ง	62
15 สัดส่วนของน้ำหนักแห้งรากต่อน้ำแห้งต้นของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพรด์ต่อต้นตอชนิดต่างกัน ที่ 48 หลังต่อกิ่ง	63
16 ลำต้นตัดตามขวางของกิ่งพันธุ์อะติโมย่าแอฟริกันไพรด์	64
17 ลำต้นตัดตามขวางของต้นตออ่อนโหน่ง	65
18 ลำต้นตัดตามขวางของต้นตอทุเรียนน้ำ	66
19 ลำต้นตัดตามขวางของต้นตออ่อนหน้าอะเมซอน	67
20 ลำต้นตัดตามขวางของต้นตออ่อนหน้าครั้ง	68
21 ลำต้นตัดตามขวางของต้นตออะติโมย่า	69
22 ลำต้นตัดตามขวางของต้นตออ่อนหน้าฝ้าย	70
23 ลำต้นตัดตามขวางของต้นตออ่อนหน้าหนัง	71
24 ลำต้นตัดตามขวางของต้นตออ่อนหน้าหนังสีทอง	72
25 ลำต้นตัดตามขวางของต้นตอเซอร์โมย่า	73
26 รอยต่อระหว่างกิ่งอะติโมย่าแอฟริกันไพรด์กับน้อยโหน่งอายุ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	75
27 รอยต่อระหว่างกิ่งอะติโมย่าแอฟริกันไพรด์กับทุเรียนน้ำอายุ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	75
28 รอยต่อระหว่างอะติโมย่าแอฟริกันไพรด์กับน้อยหน้าอะเมซอนอายุ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	76
29 รอยต่อระหว่างอะติโมย่าแอฟริกันไพรด์กับน้อยหน้าครั้งอายุ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	76
30 รอยต่อระหว่างกิ่งอะติโมย่าแอฟริกันไพรด์กับอะติโมย่าอายุ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	77
31 รอยต่อระหว่างกิ่งอะติโมย่าแอฟริกันไพรด์กับน้อยหน้าฝ้ายอายุ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	77

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
32 รอยต่อระหว่างกิ่งอะติโมย่าแอฟริกันไพเรต์กับน้อยหน่าหนึ่งอายุ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	78
33 รอยต่อระหว่างกิ่งอะติโมย่าแอฟริกันไพเรต์กับน้อยหน่าหนึ่งสีทองอายุ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	78
34 รอยต่อระหว่างกิ่งอะติโมย่าแอฟริกันไพเรต์กับเชอริโมย่าอายุ 48 สัปดาห์หลังต่อกิ่ง	79
35 รูปแบบไอโซไซม์ของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพเรต์และต้นตोन้อยหน่าชนิดต่างที่เชื่อมสี่ด้วยระบบสี่เชื่อมเอนไซม์แอซิกฟอสฟาเทส(APC)	81
36 รูปแบบไอโซไซม์ของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพเรต์และต้นตोन้อยหน่าชนิดต่างที่เชื่อมสี่ด้วยระบบสี่เชื่อมเอนไซม์เอสเตอเรส(EST)	81
37 รูปแบบไอโซไซม์ของอะติโมย่าพันธุ์แอฟริกันไพเรต์และต้นตोन้อยหน่าชนิดต่างที่เชื่อมสี่ด้วยระบบสี่เชื่อมเอนไซม์เพอร์ออกซิเดส(POX)	81
38 การแสดงออกไอโซไซม์ POX ของแคลลัสเนื้อเยื่อรอยต่อน้อยหน่าชนิดต่างกัน	84